Ein naturwissenschaftliches Volksblatt. Herausgegeben von **E. A. Roßmäßler.**

Wöchentlich 1 Bogen. Durch alle Buchhandlungen und Postämter für vierteljährlich 15 Sgr. zu beziehen.

Inhalt: Der 14. September 1861. — Die Schachzüge des Naturforschers. — Der Eibenbaum oder Taxus, Taxus baccata. (Mit Abbildung.) — Wie ein Vater sein Knäblein sehen lehrt. Von A. J. Ellis. — Aus Humboldt's Briefen an Varnhagen. — Kleinere Mittheilungen.

No. 37. **1861.**

Der 14. September 1861.

Es ist den Lesern und Leserinnen dieses Blattes unvergessen, daß für dasselbe der 14. September ein Gedenktag ist. Der Geburtstag großer Männer ist immer geeignet in uns gute und nützliche Gedanken zu erwecken, und neben dem 11. November wird einst der 14. September, der Geburtstag von Alexander von Humboldt, fest im Gedächtniß des deutschen Volkes stehen.

Noch ist dies freilich nicht der Fall; denn zwischen der allgemeinsten Anerkennung Humboldt's als des größten Naturforschers seiner Zeit, welche auch im minder Gebildeten wurzelt, und zwischen der bewußten Würdigung seiner Größe und Bedeutung liegt, das wollen wir uns nicht verhehlen, noch ein langer Weg.

Unter die rüstigen Ebener dieses Weges hat sich auch unser kleines Blatt gemischt und — wer weiß — vielleicht ist es berufen, das Meiste dazu gethan zu haben, das deutsche Volk in den bewußten geistigen Besitz seines Humboldt gesetzt zu haben. Dies wird nämlich dann der Fall sein, wenn es denen gelingt, die sich seit meinem Aufruf im Juni 1859 in diesem Blatte verbanden, um in „Humboldt-Vereinen" Humboldtschen Geist im deutschen Volke wachzurufen und so ein unvergängliches Gedächtniß des großen Deutschen zu stiften.

Deren sind wahrscheinlich nur erst noch Wenige, welche sich in diesem Augenblicke zur Reise nach Löbau rüsten, wo der „Deutsche Humboldt-Verein" die dritte, diesem Namen nach die erste Jahresversammlung halten wird; denn es galt nicht, der Vereinigung Harrenden eine Gelegenheit zur Einigung zu bieten, sondern das Bedürfniß zur Einigung, ja das Bewußtsein daran erst zu wecken.

Aber es werden ihrer Mehre werden, wie auch die Wandergesellschaft der Deutschen Naturforscher und Aerzte, im Jahre 1822 in Leipzig von Wenigen angefangen, längst zu einer geistigen Macht angewachsen ist. Es wird, ich zweifle nicht daran, mit den Jahresversammlungen des Deutschen Humboldt-Vereins dasselbe sein und es wird dieser für den Kulturgang unseres Volkes eine größere Bedeutung haben, als jene Naturforscherversammlungen. Die Berechtigung zu diesem Urtheil schließt keinen Gedanken ein, der letzteren zu nahe treten wollte, ja auch nur könnte. Zwischen beiden ist der Unterschied wie zwischen Universität und Volksschule und dieser zutreffende Vergleich überhebt mich einer Erklärung. Der Fortschritt der Wissenschaften ist unabhängig von den Universitäten, wie der der Naturforschung von den berühmten Wanderversammlungen, deren nächste noch in diesem Monate in Speyer bevorsteht. Die Bildung des Volks wurzelt in der Volksschule und aus den Humboldt-Vereinen soll die natürliche Weltanschauung hervorgehen, welche dem Volke so weit abhanden gekommen ist, daß sie ihm in der grauen Ferne von einer finster-

nißsüchtigen Partei als ein drohendes Gespenst gedeutet werden konnte.

Wenn in diesen Worten die Aufgabe des Deutschen Humboldt-Vereines ausgedrückt ist, so bezeichnen sie zugleich dessen Stellung als eine kämpfende, so daß er berufen erscheint in dem geistigen Befreiungskampfe eine hervorragende, ja die vorderste Stelle einzunehmen.

Wie sehr oder wie wenig das so aufgefaßte Streben des Humboldt-Vereins im Einklang stehe mit der Ordnung der Staaten und mit dem innern Frieden des Einzelnen, dafür sei Euch, liebe Leser und Leserinnen, die Ihr schon in

längerer Folge unserem Blatte mit eingehendem Verständniß ergeben sein, eben unser Blatt selbst ein Maaßstab, denn es hat auf keiner Zeile eben dieses Streben verleugnet.

Prüfet, prüfet streng und sorgfältig, prüfet heute an Humboldt's Geburtstage, ob unserem Blatte der furchtbare Vorwurf, der furchtbarste, der gemacht werden kann, der Vorwurf der Irrlehre ins offene Angesicht geschleudert werden dürfe, wie es von einer Partei geschieht, welche die Quelle der geistigen und sittlichen Befriedigung anderswo sucht, als wo sie allein gesucht werden kann: in der Erkenntniß und im Rechtthun.

Die Schachzüge des Naturforschers.

Wer eins der vielen guten naturwissenschaftlichen Volksbücher zur Hand nimmt, an denen die deutsche, englische und französische Literatur so reich ist, um in denselben den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft und deren Ergebnisse kennen zu lernen, der mag wohl selten daran denken, welch lange und mühsame Wege der Naturforscher gegangen ist, um zu diesen Ergebnissen zu gelangen, welche ihm jetzt so mundrecht und von veranschaulichenden Abbildungen begleitet, dargereicht werden. Wenn man Lehre oft geistige Speise genannt hat, so kann jetzt auch nichts Beleidigendes für sie darin liegen, wenn wir die wissenschaftliche Volksliteratur mit einem reichbesetzten Mahle vergleichen, bei dem man auch nicht an die Zubereitung desselben in der Küche denkt.

Immerhin aber dürfte man ein anderes Gleichniß würdiger finden. Ich habe es an einem anderen Orte in beschränkter Anwendung auf den Waldbau in folgenden Worten angewendet. „Der Waldbau ist in der That ein großartiges Geduldspiel; der Förster steht der Natur gegenüber und beide tauschen ihre bedächtigen Schachzüge aus, so bedächtig, daß der Erstere oft darüber stirbt, ehe sein Gegenpart durch einen maßgebenden Gegenzug geantwortet hat."

Wer des berühmten morgenländischen Spieles unkundig — für welches eigentlich zwischen Spiel und Geistesarbeit noch ein Mittelwort erfunden werden müßte — zwei Schachspielern zusieht, wie sie regungslos auf die Stellung ihrer Figuren sehen und oft eine lange Zeit vergeht, ehe der Eine den wohlüberlegten Zug thut, so denkt er am wenigsten daran, daß zwischen diesen Schachspielern und einem Naturforscher gegenüber der Natur eine auffallende Aehnlichkeit stattfindet. Wenn das letzte Ziel des Schachspielers ist: seinen Gegner zu überwinden, so ist jeder einzelne Zug eine herausfordernde Frage an ihn. Beide verschleiern gegen einander ihre Pläne und Absichten; zwischen jenen Beiden ist dies wenigstens der Fall auf Seiten der Natur, während auch der Naturforscher ebenso wie der Schachspieler zahlreiche einleitende Züge thut, um zu dem entscheidenden Zuge zu gelangen.

Versuchen wir es im Nachfolgenden die Schachzüge des Naturforschers zu würdigen und wir werden sehen, daß er selten leichtes Spiel hat.

Im Grunde besteht das Verfahren des Naturforschers, freilich nur dessen, dem es wirklich um Forschen zu thun ist, darin, daß er an die Natur eine logisch zusammenhängende Reihe von Fragen richtet, auf welche die Natur antworten muß. Hierbei wird man freilich an das biblische Wort erinnert, daß ein Narr leicht mehr fragen als ein Weiser beantworten kann. Eine Antwort verweigert die Natur auf keine Frage; die Antwort kann aber nur dann richtig sein, wenn die Frage richtig gestellt, unzweideutig auf Das gerichtet war, was sie wissen wollte. Jahrzehnte lang haben naturwissenschaftliche Lehren gegolten, die sich später als Irrlehren erwiesen, als man dahinter kam, daß die Frage, auf welche jene Lehre die Antwort war, falsch gestellt gewesen war. Wer sich dieses Verhältniß klar gemacht hat, dem gewährt es vielleicht gleich mir ein eigenes Vergnügen, wenn er sich die Situation folgendermaßen vorstellt. Im Mittelpunkt ihrer Schöpfungen sitzt die thronende Physis und von allen Seiten kommen die Forscher herzu und wollen wissen, was sie unter ihrem Schleier verhüllt. Ihr ernster aber doch auch mütterlich milder Blick scheint Jenen zu sagen: „nun, fragt zu, ich bin bereit, euch zu antworten." Und das Fragen beginnt. Um ihr hehres Antlitz spielt bald die Miene des Einverständnisses, bald des lächelnden Tadels. Das Letztere will sagen: „hüte dich, meine jetzige Antwort für baare Münze zu nehmen! ich konnte dir keine echte geben, weil deine Frage falsch war."

Das Verhältniß ist wirklich so, wie es diese scherzhafte Auffassung wiedergiebt. Der wissenschaftliche Irrthum, hervorgegangen aus einer richtig scheinenden und doch falschen Frage, gilt lange Zeit für Wahrheit, auf welche man ein ganzes Gebäude von Folgelehren stellt. Da findet ein Anderer, vielleicht blos zufällig und gelegentlich, oft aber auch durch scharfes Nachdenken die richtige Frage — und mit dem Fundamente sinkt das ganze Gebäude zusammen; einige Dutzend Lehrbücher veralten in diesem oder jenem Abschnitte so plötzlich, wie man sagt daß in einer Nacht der Angst und des Kummers blonde Locken ergrauen können.

Freilich ist das große Gebiet der Naturforschung nicht überall ein so gedankenreiches Schachspiel, nämlich in allen den Theilen, wo es sich blos um Unterscheidung und Beschreibung klar vor Augen liegender, wenn auch mikroskopisch kleiner Körper handelt.

Dagegen ist der Theil jenes weiten Gebietes der bei weitem größere, wo es der Forscher mit wechselnden Erscheinungen, mit verwickelten Stoffverbindungen, also mit Zahl, Maaß und Gewicht, mit Qualität und Quantität zu thun hat, wo er ein Endergebniß rückwärts durch eine lange Kette von Bewegungserscheinungen und Umsetzungen der Stoffe zu verfolgen hat.

Der denkende Landmann bringt dem Chemiker eine Probe seines Bodens, dessen Einfluß auf seine ackerbaulichen Arbeiten ihm unlösbare Räthsel aufgiebt. Er staunt

über das unverständliche Chaos von Geräthen und Gefäßen und Werkzeugen in der chemischen Küche, die ihn an Doktor Faust und an die Goldmacher alter Zeiten erinnert.

„Was für eine Analyse Ihres Bodens wollen Sie denn haben, eine qualitative oder eine quantitative?“ fragt ihn der Chemiker.

„Das weiß ich nicht,“ lautet die Antwort, „ich will genau wissen, was drin steckt.“

„Also eine quantitative.“

„Wenn das so viel wie genauer heißt, ja.

Nach einiger Zeit kommt der Bauer wieder. Er findet den Chemiker mit seinem Boden beschäftigt, wenigstens sagt es ihm dieser, denn in der nun ganz anders aussehenden Erde würde er die seinige nicht wieder erkannt haben. Staunend sieht er den Arbeiten zu. Wohl ein Dutzend Fläschchen, zum Theil numerirt oder mit Namenzettelchen versehen, mit verschieden gefärbten Flüssigkeiten gefüllt, porzellanene Schälchen mit verschiedenen hellen Pulvern, anderes klebt auf fächerartig zusammengefalteten Papierchen. Auf einer Waage, die für so kleine Mengen viel zu groß zu sein scheint, wägt der stille Mann winzige Bischen und gleicht den Stand des Züngleins mit silbernen Drahtstückchen aus, die er über den Waagebalken hängt.

„Ei, das macht ja viele Mühe!“ sagt der Bauer.

Ja, vor allen machen chemische Untersuchungen viel Mühe! Und nun erst, wenn sich dieselben an physiologische Untersuchungen anknüpfen, wo man es mit den schrankenlos verbindungsfähigen organischen Elementen Sauer-, Wasser-, Kohlen- und Stickstoff, den Chamäleonen der Atomenwelt, zu schaffen hat.

Seit 1840, wo Liebig durch sein Buch „die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie“ Fehdebrief, Zankapfel und Brandfackel zugleich in das Lager der Landwirthe warf, bis heute sind noch lange alle Räthsel des Pflanzenlebens und mithin die Aufgaben des Pflanzenbaues nicht gelöst. Jahrzehnte forscht man nach den feineren Vorgängen in dem verdauenden Thiermagen.

Und so sind viele Fragen noch nicht gelöst, obgleich das darauf abzielende Schachspiel seit langer Zeit im Gange ist, weil eben die rechte Frage, der entscheidende Zug noch nicht gethan ist.

Gerade heute erinnern wir uns hieran, denn Alexander von Humboldt hat viele solche Schachpartien begonnen und durch klug angelegten Plan den weiter Spielenden einen siegreichen Ausgang vorbereitet.

Der Eibenbaum oder Taxus, Taxus baccata.

Wenn wir die deutschen Waldungen durchmustern, um zu erfahren, wie viele verschiedene Baum- und Straucharten es seien, aus denen er besteht, so finden wir deren keine große Zahl, und auch von diesen wenigen ist es wiederum nur die Minderzahl, wodurch der Hauptbestand des deutschen Waldes gebildet wird.

Der Forstmann unterscheidet hiernach herrschende Holzarten und versteht unter diesen solche, welche für sich allein im Stande sind, ganze Waldbestände zu bilden, die alsdann reine Bestände genannt werden, oder wenigstens in der Vermischung mit andern durch ihre vorwaltende Menge diese gewissermaaßen beherrschen. Nach drei verschiedenen Rücksichten findet man das deutsche Waldgebiet an diese herrschenden Baumarten vertheilt: je nach der Beschaffenheit des Bodens, nach der Höhenlage über dem Meeresspiegel und nach der geographischen Länge und Breite. Berücksichtigen wir diese Verschiedenheit, so würden wir bei einer Waldwanderung durch Deutschland — dieses in seiner weitesten Ausdehnung aufgefaßt — finden, daß der Begriff der herrschenden Baumart nicht ein absoluter, sondern ein relativer ist, d. h. daß eine Baumart an einem Orte nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt, während sie an einem andern im vollsten Maaße eine herrschende ist.

Wenn wir mit unseren Gedanken in diesem Augenblicke in Mitteldeutschland bleiben wollen, so sind hier herrschende Holzarten nur die Fichte, die Tanne, die Kiefer, die Eiche und die Buche. Es kommen einige andere zwar auch in großer Menge vor, aber nicht in dem Sinne als herrschende Bäume wie die genannten, von welchen die Eiche auch nur mit der Beschränkung ein herrschender Baum genannt werden darf, daß sie in Mitteldeutschland wohl nirgends mehr reine Hochwaldbestände bildet und noch weniger in der Zukunft bilden wird, da man in neuerer Zeit es als zweckmäßiger gefunden hat gemischte, als reine Eichenbestände zu erziehen.

Wenden wir uns von den herrschenden Bäumen zu deren Gegensatze, den wir untergeordnete Bäume nennen wollen, und verbreiten wir uns wieder über das ganze Deutschland, so finden wir deren Zahl, wenn wir namentlich dabei auch die Sträucher bis zu den Weiden und Schwarzdornen herab, mit begreifen, bedeutend größer als die der herrschenden Bäume. Unter diesen untergeordneten Baumarten ist der Eibenbaum, der uns mit seinem lateinischen Namen Taxus, wie ihn schon Cäsar nannte, allerdings bekannter ist, von ganz besonderem Interesse.

Wohl nirgends in ganz Deutschland kommt er anders als vereinzelt vor und in vielen Fällen nur absichtlich angebaut und gehegt oder als geschonter Ueberrest aus alter Zeit; ja die meisten meiner Leser werden den Eibenbaum, der unzweifelhaft ein deutscher Baum ist, noch niemals als ursprünglichen Waldessohn, sondern nur gepflegt in der Nähe der menschlichen Wohnungen gesehen haben. Nicht Wenigen wird er selbst ganz unbekannt sein, und nur erinnerlich aus den Werken unserer Dichter, namentlich als „dunkle Taxuswand“ in Schillers „Ewartung“.

Es ist schwer zu entscheiden und mit Zuverlässigkeit nachzuweisen, ob der Taxus in früheren Jahrtausenden, denn Jahrhunderte sind hier zu kurze Zeiträume, wirklich, wie Manche annehmen, einen großen Theil gehabt habe an der Bildung der durch einige römische Schriftsteller so berühmt gewordenen unermeßlichen Waldungen, welche den deutschen Boden ehemals verhüllten. Wenn wir aus begreiflichen Gründen diese Frage auch dahin gestellt sein lassen müssen, so ist doch so viel gewiß, daß der Eibenbaum auch dem Kenner des Waldes den Eindruck eines aussterbenden, vielleicht früher einmal mächtig gewesenen Geschlechtes macht.

Sehen wir uns in den forstlichen und forstbotanischen Schriften um, um zu erfahren wo und ob überhaupt irgend wo der Taxus in einiger Häufigkeit angetroffen werde, so stoßen wir meist auf unbestimmte Angaben, und namentlich finden wir dann und wann Sibirien als dasjenige Gebiet genannt, wo der Taxus vorzugsweise heimisch sein soll.

Aus der Zahl der Waldbäume, d. h. derjenigen, welche der Forstmann zu Waldbeständen erzieht, ist er ganz und gar gestrichen worden, obgleich sein Holz zu den schönsten, festesten und dichtesten gehört, die auf deutschem Boden wachsen.

Wenn wir von den kleineren Taxusbäumen, mehr noch Taxusbüschen absehen, welche wir in unseren Parkanlagen finden, und die so lange Zeit von der altfranzösischen Gartenkunst gemißhandelt worden sind, so begegnen wir meistentheils bizarren, abenteuerlichen Gestalten, denen man ein hohes Alter ansehen zu müssen glaubt, obgleich ihre Stämme keine ansehnliche Dicke haben. Etwas aber sieht man diesen fast immer in unzweifelhafter Weise an, etwas, was dem Eibenbaume eben sein besonderes Interesse giebt, welches wir ein geschichtliches nennen möchten: daß er nämlich außerordentlich langsam wächst. Woran man ihm dies ansieht, ohne sein Inneres zu untersuchen, wo die große Zahl und Feinheit der Jahrringe freilich bald entscheidet, ist schwer mit kurzen Worten zu sagen. Der Hauptgrund, weshalb man einen Taxusbaum für sehr alt hält, liegt darin, daß man ihm ansehen zu müssen glaubt, seine Gestalt sei das Produkt eines langen und harten Kampfes mit widerwärtigen Lebensverhältnissen; es sieht aus als habe er lange und heiß gerungen ein Baum zu werden wie die neben ihm stehende, nadelverwandte Tanne und wenn wir ihn prüfend und erwägend anschauen, so wissen wir oft nicht, ob wir ihn einen übelgerathenen Baum oder einen riesigen Busch nennen sollen. Ist nun ein solcher Epigone obendrein ein männliches Exemplar (der Taxus ist nämlich getrennten Geschlechts), so können wir glauben, er sei bereits zu alt um noch fruchtbar sein zu können, weil wir seine unscheinbaren Blüthchen um so weniger bemerken, weil sie auf der Unterseite seiner Triebe versteckt sind. Um das Antike, Räthselhafte des Eibenbaumes zu vermehren, so kommt noch hinzu, daß er meist sehr schlecht gekannt ist. Man wirft ihn in den unbehaglichen großen Topf der Nadelhölzer (mit denen er zwar verwandt ist aber doch nicht in deren Familie gehört), und oft wird er für die Tanne gehalten, von der man einmal gehört hat, daß sie breitgedrückte Nadeln haben soll.

Beim Anblick eines alten Taxusbaumes werden wir lebhaft an den Ausspruch des schwedischen Botanikers Agardh erinnert: „Wenn in der Pflanze mit jedem Sonnenjahre sich neue Theile erzeugen und die älteren, erhärteten durch neue, der Saftführung fähige ersetzt werden, so entsteht das Bild eines Wachsthums, *welches nur durch äußere Ursachen begrenzt wird*," und zwar um so mehr wird man an diesen Ausspruch erinnert, weil man keinem unserer deutschen Waldbäume so sehr wie dem Taxus einen, man möchte sagen: bewußten Kampf gegen *diese Ursachen* ansehen zu müssen glaubt. Ein ziemlich starker Ast, der sich weniger durch seine Dicke als durch andere Kennzeichen als ein sehr alter zu erkennen giebt, trägt oft nur an einigen seiner äußersten Spitzen schwächliche Triebe, als Vorposten des hartbedrängten inneren Lebens, die sich mühselig behaupten und dennoch Zeugniß davon ablegen, daß auch im Greise die ewig junge schöpferische Kraft noch nicht erstorben ist.

Brauche ich nach diesen Andeutungen es erst noch zu erklären und zu rechtfertigen, daß ich in dieser Nummer unseres Blattes, welche in der Woche wo Humboldt's Geburtstag fällt ausgegeben wird, aus dem großen Gebiete, auf welchem ich wählen konnte, den Taxus gewählt habe?

Was nun die botanischen Kennzeichen des Eibenbaumes betrifft, so ist zunächst zu erwähnen, daß er einer kleinen Pflanzenfamilie, den Eibengewächsen, Taxineen, seinen Namen giebt, welche sich verwandtschaftlich ziemlich dicht neben die Familie der Zapfenbäume (wohin Kiefern, Fichten und Tannen gehören) stellt, wobei von Seiten dieser der Wachholder (Juniperus) durch seine fleischige Beere zunächst neben dem Eibenbaum steht. Wir haben schon gehört, daß dieser getrennten Geschlechts oder zweihäusig, diöcisch, ist, d. h. daß der eine Baum blos Blüthen mit Staubgefäßen, ein anderer blos solche mit Pistillen hat. Wir sehen auf unserem Holzschnitte einen kleinen Zweig von einem männlichen Baume (1) und darunter eine Triebspitze mit zwei Früchten, also von einem weiblichen Baume (2).

Die männlichen sowohl wie die weiblichen Blüthen sind höchst einfach gebildet und namentlich haben die ersteren Aehnlichkeit mit denen der Zapfenbäume. Wir sehen in Figur 3 in schwacher Vergrößerung eine noch geschlossene männliche Blüthenknospe und in Figur 4 etwa in vierfacher Vergrößerung zwei männliche Blüthenkätzchen, das eine (links) vor dem Aufspringen der Staubbeutel, das andere (rechts) nachdem die Staubbeutel aufgesprungen sind und sich des Blüthenstaubs entleert haben. Was den Bau dieses Blüthenkätzchens betrifft, so sehen wir, daß dasselbe in einer kleinen, einer Hyacinthentraube ähnlichen (besonders Fig. 4, rechts) auf einem kurzen, dicken Stiel stehenden, im geschlossenen Staubbeutelzustande kugelförmigen Anhäufung von Staubgefäßen besteht. Die einzelnen Staubgefäße sind zu je 5 bis 6 blumenähnlich um einen Mittelpunkt gestellt, während die 5 bis 6 zugehörigen Staubfäden zu einem kurzen Stielchen verwachsen sind (4 und 6). Nachdem in den Staubbeuteln der Blüthenstaub reif geworden ist, springt ihre Haut auf und, indem der Blüthenstaub ausgeschüttet und den Winden anvertraut wird, nimmt das männliche Blüthchen, von der Seite gesehen, die Gestalt von Fig. 5 an.

Fast noch einfacher ist die weibliche Blüthe gebaut. Sie besteht äußerlich ebenfalls aus umhüllenden Knospenschuppen, welche einen schlauchförmigen, mit seiner Spitze über sie hervorragenden schuppigen Kelch umschließen, der einen einzigen kugelförmigen Fruchtknoten umgiebt. Wir sehen dies in Figur 7 besonders deutlich rechts, an dem der Länge nach gespaltenen, schwach vergrößerten, einblüthigen, weiblichen Blüthenzäpfchen, während die linke Figur uns dessen Ansicht von außen darstellt.

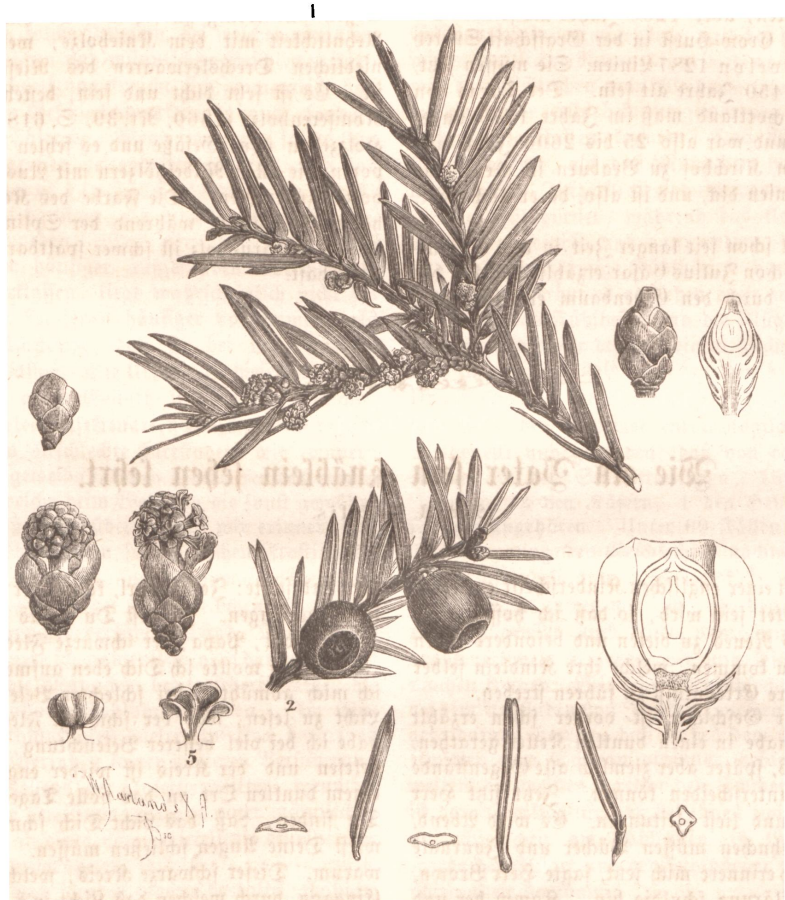
Nachdem bei der Befruchtung durch die obere Kelchöffnung der Blüthenstaub auf die Narbe des Fruchtknotens getreten ist, beginnt die Entwickelung des nur einen in diesem enthaltenen Ei'chens, welche damit endet, daß eine scharlachrothe, schleimigsaftige Beere daraus wird, welche am Grunde von den zurückgedrängten Schuppen umgeben ist, während sie oben eine weite Oeffnung zeigt, auf deren Grunde man das tiefschwarze Saamenkorn sieht (Fig. 2). Die fleischige Umhüllung ist der umgewandelte, allmälig viel größer gewordene Kelch. Den inneren Bau einer Eibenfrucht zeigt uns Figur 8, welche uns eine solche im senkrechten Durchschnitt darstellt. Im innersten Mittelpunkte sehen wir den, von dem ansehnlichen Eiweißkörper umhüllten Keim und um diesen die Hüllen, von denen die äußerste schwarz ist. Und endlich sehen wir zu äußerst die fleischige, aus dem Kelch gewordene Hülle.

Diese Fruchtform, die man mit dem gewöhnlichen

Sprachgebrauche unbedenklich eine Beere nennen würde, die sie aber nicht ist, weil sie nicht blos aus dem Fruchtknoten hervorgegangen ist, wird eben deshalb mit dem besonderen Namen Beerenzapfen, galbulus, bezeichnet.

Was die Gestalt und Stellung der Blätter, oder vielmehr der Nadeln, betrifft, so erhält durch beides der Taxus allerdings einige Aehnlichkeit mit der Tanne, denn sie sind an den Trieben ziemlich ebenso deutlich, einer Federfahne ähnlich, zweiseitig gerichtet, und sind auf der Oberseite ebenso glänzend und dunkelgrün, wie bei der Tanne. Sie unterscheiden sich aber durch eine gelbgrüne Unterseite und eine einfache Spitze, während die Tannennadel unterseits hell blaugrün ist und in zwei zusammengeneigte Spitzchen endet. Dazu kommt noch, daß die Taxusnadeln einen etwas schärfern Rand haben und in der Regel auch nicht ganz so parallelseitig sind. Wir sehen dies an Figur 9 und 10, einer Taxus- und einer Tannennadel, denen links die Figuren des Querschnittes und in Figur 11 zur Vergleichung auch noch die Fichtennadel hinzugefügt ist.

Eine Verwechselung des Eibenbaumes mit der Tanne oder irgend einem anderen Nadelbaume ist hiernach nicht möglich, wenn man namentlich in jenem ein fruchttragendes Exemplar mit den prächtigen scharlachrothen Beeren vor sich hat. Jedoch auch ohne diese feinen, aber um desto sichereren Unterscheidungsmerkmale erkennt man den Taxus doch leicht schon durch seinen Habitus, da er weder die regelmäßige Pyramidengestalt, noch die streng durchgeführte Quirlstellung der Triebe hat. An einem großen Taxusbusche ist es im Gegentheil schwer, eine regelmäßige Trieb- und Zweigstellung aufzufinden; er ist außerordentlich reich und dicht verzweigt und bildet darum eine dichte, schattige Krone.



Eibe oder Taxus, Taxus baccata.

1. Männlicher Zweig mit Blüthenkätzchen; — 2. weibliche Triebspitze mit 2 reifen Beeren; — 3. männliche Blüthenknospe; — 4. männliches Blüthenkätzchen vor und nach der Oeffnung der Staubbeutel; — 5, 6. ein Staubgefäß-Bündel nach und vor dem Aufspringen der Staubbeutel; — 7. weibliches Blüthenzäpfchen von außen und senkrecht gespalten; — 8. reife Beere ebenso; — 9. Taxusnadel; — 10. Tannennadel; — 11. Fichtennadel; daneben die Figuren des Querschnitts.

Das Wachsthum des Eibenbaumes geht so langsam von Statten, daß ein 30 bis 40 Fuß hoher Baum kaum über 1 Fuß im Durchmesser stark ist, welche geringe Höhe und Stärke er in der Regel dennoch erst in einem Alter von 100 Jahren erreicht. Der Eibenbaum ist sehr dazu geneigt, seinen Stamm in zahlreiche, nie sehr stark werdende, weitausgreifende Aeste zu theilen und dadurch buschig zu werden. Um ihm noch mehr das Ansehen des Alters zu geben, dazu trägt die düster rothbraune, der Länge nach in häutige Fetzen aufreißende Rinde bei.

In Deutschland gehört der Taxus entschieden zu den-

jenigen Bäumen, welche das höchste Alter erreichen, während er derjenige von ihnen ist, welcher dabei am kleinsten bleibt. Theils durch unmittelbare Zählung der Jahresringe gefällter Bäume, theils durch Schätzung noch stehender nach der durchschnittlichen Breite der Jahresringe, hat man das Alter vieler berühmter Taxusbäume bestimmt. Man nimmt an, daß in den ersten 150 Jahren die Breite der Jahreslagen etwas mehr als eine Linie beträgt, in höherem Alter dagegen immer geringer wird. Nach diesem Durchschnittsverhältniß müßten z. B. die Taxusbäume der alten Abtei Fontaine bei Rippon in Yorkshire, die schon 1133 bekannt waren und im Jahre 1770 etwa 1214 Linien im Durchmesser hatten, über 1200 Jahre alt sein. Die auf dem Kirchhof zu Crow-Hurst in der Grafschaft Surrey maßen 1660 nach Evelyn 1287 Linien. Sie müssen jetzt, da sie noch stehen, 1450 Jahre alt sein. Der Taxus von Fotheringhull in Schottland maß im Jahre 1770 ungefähr 2588 Linien, und war also 25 bis 2600 Jahre alt. Der Taxus auf dem Kirchhof zu Braburn in Kent war 1660 etwa 2880 Linien dick, und ist also, da er noch steht, 3000 Jahre alt.

Der Taxus steht schon seit langer Zeit in dem Geruche der Giftigkeit, und schon Julius Cäsar erzählt, daß sich der Gallier Catavulcus durch den Eibenbaum entleibt habe. Neuere Versuche haben aber seine Ehre insoweit gerettet, daß seine am meisten einladenden und daher, wenn sie giftig wären, am meisten gefahrdrohenden zuckersüßen Beeren, wenn man die bitteren Saamenkörner nicht mit ißt, unschädlich befunden worden sind. Hiermit soll keineswegs die naschhafte Kinderwelt eingeladen werden, die leckeren Beeren zu kosten; wohl aber sind hierdurch Eltern und Lehrer aufgefordert, denen die Gelegenheit geboten ist, an sich selbst durch vorsichtige Versuche festzustellen, ob die neuere Behauptung der Unschädlichkeit wirklich begründet sei oder nicht.

Verarbeitetes Taxusholz bekommt man der Seltenheit wegen nur wenig zu sehen. Es hat im Aussehen viel Aehnlichkeit mit dem Knieholze, welches uns durch die niedlichen Drechslerwaaren des Riesengebirges bekannt ist. Es ist sehr dicht und fein, besteht gleich dem echten Koniferenholze (1860, Nr. 39, S. 618 Fig. 8) lediglich aus Holzzellen ohne Gefäße und es fehlen ihm selbst die Harzporen, die allen Nadelhölzern mit Ausnahme des Tannenholzes zukommen. Die Farbe des Kernholzes ist ein lebhaftes Fuchsroth, während der Splint weiß oder gelblich ist. Das Taxusholz ist schwer spaltbar und außerordentlich dauerhaft.

Wie ein Vater sein Knäblein sehen lehrt.

Nach A. J. Ellis.

Nachfolgendes ist einer englischen Kinderschrift entlehnt, welche wenig verbreitet sein wird, so daß ich hoffen darf, meinen Lesern etwas Neues zu bieten und besonders denen nicht unlieb damit zu kommen, welche ihre Kindlein selber in die Natur und ihre Erkenntniß zu führen streben.

Im Verlauf der Geschichte ist vorher schon erzählt worden, wie der Knabe in einen dunklen Keller gerathen, anfänglich gar nichts, später aber ziemlich alle Gegenstände im Dunkeln habe unterscheiden können. Jetzt sitzt Herr Brown am Fenster und liest Zeitungen. Es wird Abend, und Vater und Söhnchen müssen Bücher und Journale zur Seite legen. Ich erinnere mich jetzt, sagte Herr Brown, daß ich dir eine Erklärung schuldig bin. Komm her und springe auf meinen Schooß. So recht. Jetzt guck genau in meine Augen.

Karl sah in die Augen seines Vaters, ward aber nichts Außergewöhnliches gewahr.

Siehst Du wohl einen schwarzen Kreis in der Mitte des Auges?

O ja, aber er ist sehr groß.

Wie groß ist er?

Nun, er scheint fast den ganzen dunklen Theil Deines Auges auszufüllen.

Ganz recht. Das wird für jetzt genug sein. Jetzt spring herunter und besorge ein Licht. Karl besorgte ein Licht. Das Hausmädchen schloß die Laden und zog die Vorhänge zusammen und das Zimmer blickte hell und heiter. Herr Brown setzte sich an den Tisch und las seine Zeitung weiter. Karl wunderte sich, warum er in seine Augen hatte sehen müssen, aber sein Papa ließ sich nicht stören.

Nach einer Viertelstunde legte er wieder sein Blatt fort und sagte: Jetzt, Karl, komm her und guck noch einmal in meine Augen. Findest Du etwas anders?

Jawohl, Papa, der schwarze Fleck scheint viel kleiner.

Darauf wollte ich Dich eben aufmerksam machen. Als ich mich abmühte, bei schlechter Beleuchtung, bei wenig Licht zu lesen, war der schwarze Fleck sehr groß. Jetzt habe ich bei viel besserer Beleuchtung, bei viel mehr Licht gelesen und der Kreis ist wieder enger. Wenn Du aus einem dunklen Ort an das volle Tageslicht kommst, wirst Du finden, daß das Licht Dich schmerzlich berührt, Du wirst Deine Augen schließen müssen. Ich will Dir sagen, warum. Dieser schwarze Kreis, welchen Du siehst, ist der Eingang, durch welchen das Licht in's Auge hineinkommt; nun, wenn dieser Eingang weiter gemacht wird dringt ein gut Theil mehr Licht hinein, wie mehr Licht zum Fenster hereinscheint, je weiter die Laden geöffnet sind. Wenn wir diesen kleinen schwarzen Kreis, welcher die Pupille heißt, nach unserm Gutdünken selbst öffnen, oder schließen, erweitern oder verengern sollten, würden wir oft vergessen, glaub' ich, es in angemessener Weise zu thun, und unsere Augen würden manchmal zu viel Licht haben. Aber das Auge ist so wundervoll gebildet, daß die Pupille sich selber verengt und erweitert, wenn wir ihr nur Zeit lassen. Bei überflüssigem Licht schließt sie sich mehr und mehr, bei minderer Helligkeit thut sie sich um so weiter auf. Aber wenn Du sehr schnell aus einem dunklen Orte, wo sie sehr weit geöffnet gewesen, an's volle Tageslicht kommst, verengt sie sich nicht schnell genug, Du merkst ein schmerzhaftes Gefühl und bist froh, Lieder und alles schließen zu können. So erschien Dir, als Du neulich in den Keller gerietheſt, anfänglich alles stockfinster, weil die Pupille Deines Auges sich noch nicht weit genug geöffnet hatte; aber nachdem Du

einige Zeit drinnen gesessen hattest, öffnete sie sich so weit, daß ein gut Theil Licht mehr Eingang finden konnte, und Du sahest alles viel besser.

Jetzt verstehe ich, sagte Karl mit heller Freude im Blick; die kleine Pupille wird weiter oder enger, wenn's dunkler oder heller, wenig oder viel Licht um uns scheint.

G. O.

Insektenzwitter.

Zu den sonderbarsten Erscheinungen im Bereiche der Thierwelt gehören die allerdings nur selten vorkommenden Insektenzwitter, d. h. solche Insekten, bei welchen eine Verschmelzung des weiblichen und männlichen Geschlechts stattfindet. Diese Verschmelzung spricht sich namentlich hier nicht lediglich an den Geschlechtswerkzeugen aus, sondern im ganzen Bau des Thieres. Wenn immerhin solche Insektenzwitter zu den großen Seltenheiten gehören — es sind davon nur erst überhaupt 119 Fälle bekannt — so sind sie doch bei den Insekten häufiger, als bei den anderen Thierklassen beobachtet worden. Der Grund hiervon, daß Zwitter bei Insekten häufiger aufgefunden worden sind, als in anderen Thierklassen, liegt wahrscheinlich nicht sowohl darin, daß sie bei jenen häufiger vorkommen, als vielmehr in dem Umstande, daß sie bei den Insekten leichter in das Auge fallen. Die Ursache zu dieser leichteren Bemerkbarkeit ist die große Gestalt- und sonstige Verschiedenheit, welche bei vielen Insektenarten zwischen dem männlichen und weiblichen Geschlechte stattfindet; wir erinnern uns an die großen, geweihähnlichen Oberkiefer des männlichen Hirschkäfers, welche beim Weibchen die sonst gewöhnliche Gestalt und Größe nicht übersteigen; wir erinnern uns ferner an die den Obstbäumen so schädlichen Frostschmetterlinge, von denen nur die Männchen normal ausgebildete Flügel haben, während sie bei dem Weibchen zu kleinen, kaum bemerkbaren Läppchen verkümmert sind. Die Schmetterlingssammler erinnere ich namentlich noch daran, daß bei vielen Nachtfaltern die Männchen breite federförmige, die Weibchen blos sägezähnige Fühlhörner haben. Im Hinblick auf diese Eigenthümlichkeit vieler Insekten bedarf es für meine Leser und Leserinnen keiner weiteren Versicherung des sonderbaren Aussehens der Insektenzwitter, wenn ich ihnen sage, daß diese gewissermaßen aus einer männlichen und einer weiblichen, in einer Längsmittellinie an einander stoßenden Hälfte zusammengesetzt sind.

Gerade vor hundert Jahren machte der alte, fleißige, unserer Zeit tüchtig vorarbeitende Forscher J. S. Schäffer in Regensburg den ersten Insektenzwitter bekannt. Es war nicht blos Zufall, sondern leicht erklärlich, daß dieser dem Schwammspinner angehörte, weil bei diesem, wie schon sein wissenschaftlicher Name Liparis dispar (ungleich) andeutet, das Männchen vom Weibchen sehr verschieden ist und mithin dieser erste bekannt gewordene Insektenzwitter am leichtesten auffallen konnte. Das Weibchen ist um ein Drittel größer, als das Männchen, hat düster weiße, mit undeutlichen Zickzacklinien durchzogene Flügel und sägezähnige Fühlhörner, während das kleine Männchen eine dunkle Grundfarbe und ganz andere Zeichnung der Flügel und breit federförmige Fühlhörner hat. Nun denke man sich, wie sonderbar es aussehen muß, wenn man von einem Weibchen das Fühlhorn und die Flügel der rechten Seite abbricht und dafür die von einem Männchen anklebt.

In neuester Zeit hat der berühmte Insektenforscher Dr. H. Hagen die Literatur der Insektenzwitter im neuesten Hefte der Stettiner entomologischen Zeitung zusammengestellt und gefunden, daß von den aufgeführten 119 Fällen 99 den Schmetterlingen, 15 den wespenartigen Insekten, 3 den Käfern, 1 den Heuschrecken und 1 den Fliegen angehören. Unter 69 Fällen, in denen eine seitliche Trennung der Geschlechter nachweisbar ist, sind 35 rechts männlich und links weiblich, umgekehrt 34 links männlich und rechts weiblich. Zu den bekannten Insektenzwittern gehört auch einer vom Hirschkäfer, von dessen abenteuerlichem Ansehen wir uns leicht eine Vorstellung machen können. Wie sehr die geschlechtliche Verschiedenheit bei dem Auffinden von Insektenzwittern betheiligt sein mag, geht daraus hervor, daß außer dem Schäfferschen noch 8 Zwitter vom Schwammspinner bekannt sind. Daß bei weitem die meisten Zwitter den Schmetterlingen angehören ist daraus erklärlich, daß bei ihnen zwischen den Männchen und Weibchen am häufigsten in Gestalt, Größe und Farbe der Flügel und der Fühlhörner eine auffallende Verschiedenheit vorkommt.

Aus Humboldts Briefen an Varnhagen.

III. *)

Von der Naturphilosophie der dreißiger Jahre sagt Humboldt: „es ist eine bejammernswürdige Epoche gewesen, in der Deutschland hinter England und Frankreich tief herabgesunken ist. Eine Chemie, in der man sich die Hände nicht naß macht. „„Der Diamant ist ein zum Bewußtsein gekommener Kiesel. Granit ist Aether (Carus). Die der Erde zugekehrte Mondseite ist von anderer Anschwellung als die abgekehrte, Ursach, der Mond möchte die liebenden Arme ausstrecken, — er kann nicht, blickt aber die Erde an, und verlängert sein Untergesicht.““ Von diesen und mehreren solchen Proben fügt Humboldt hinzu: „Das sind die heitern Saturnalien, le bal en masque der tollsten Naturphilosophie.“ (Den 28. April 1841.)

*) S. A. d. H. 1860. S. 655.

Varnhagen notirt in seinem Tagebuche: „Humboldt besucht mich und bleibt über eine Stunde bei mir. Merkwürdige Mittheilungen. Er versichert mich, ohne sein Hof-

verhältniß würde er hier nicht leben können, er würde ausgewiesen werden, so sehr haßten ihn die Ultras und die Pietisten; es sei unglaublich wie sehr man täglich den König gegen ihn einzunehmen suche; in den andern deutschen Ländern würde man ihn ebenso wenig dulden, sobald er den Schutz und Schimmer seiner Stellung nicht mehr habe." (S. 170. Den 26. December 1845.)

Gegenüber dem oft gehörten Tadel über Humboldts Hofleben ist folgende Stelle aus Varnhagens Tagebuche wichtig: „Seine gehäuften Geschäfte drücken ihn (den Vierundsiebzigjährigen), doch möchte er sie nicht missen; und Hof und Gesellschaft sind ihm wie ein altgewohntes Stammhäusel, wo man seinen Abend zuzubringen und seinen Schoppen zu trinken pflegt." (S. 135. Den 1. April 1844.)

Die Freiheit der Forschung gegenüber der Orthodoxie betont Humboldt in der Zeit wo sein Kosmos erschien in einem Briefe vom 4. Juni 1845 in folgender Stelle: „Wenn Süßmilch es erlaubt, so vollende ich den Kosmos; freilich stehen an den Eingängen vieler Disziplinen (Weltgeschichte, Geologie, Mechanik des Himmels) schwarze Gestalten, die drohend hindern wollen, in das Innere zu dringen." (S. 173.)

In einem Briefe vom 29. März 1846 an den König, in welchem er sich Maßmanns annimmt, nennt Humboldt die Jugend „das unzerstörbare, uralte, sich immer erneuernde Institut der Menschheit," und fügt hinzu: „sich fürchten vor jeder begeisternden Kraft, heißt dem Staatenleben die nährende, erhaltende Kraft nehmen." (S. 196.)

Indem Humboldt den Tod seines Freundes Leopold von Buch beklagt, „eines der wenigen Menschen, die eine Physiognomie haben," sagt er: „Sein Begräbniß war mir ein Vorspiel, c'est comme cela que je serai dimanche. Und in welchem Zustande verlasse ich die Welt, der ich 1789 erlebte und mitfühlte — aber Jahrhunderte sind Sekunden in dem großen Entwicklungs-Prozesse der fortschreitenden Menschheit. Die ansteigende Curve hat aber kleine Einbiegungen, und es ist gar unbequem, sich in solchem Theile des Niedergangs zu befinden." (S. 266. Den 13. März 1853.)

Kleinere Mittheilungen.

Eine schädliche Ameise. Du Chaillu fand, nach einer Mittheilung im „Ausland", in den afrikanischen Wäldern unzählige Massen von Ameisen, von denen manche Arten geradezu gefährlich werden. Er kennt 10 Arten, die nach Nahrung, Giftigkeit, Angriffsweise, Zeit ihres Erscheinens wohl von einander unterschieden sind. Die merkwürdigste ist die „Bashikony", sie findet sich in dem ganzen von ihm bereisten Striche Afrikas, ein Schrecken aller lebenden Wesen, vom Leoparden bis zum kleinsten Insekt. Ein Nest scheinen diese Bashikony-Ameisen nicht zu bauen, wenigstens sieht man sie Alles an Ort und Stelle verzehren; sie wandern in einer Linie, die bei 2 Zoll Breite oft mehrere Meilen (!) lang ist; der Reisende sah ihre Linie in raschem Schritt 12 Stunden (!) vorüberziehn! Größere Individuen ordnen den Zug als Officiere. Wo sie auf ihrem Wege keinen Schutz von Bäumen haben, bauen sie 4—5' tief im Boden Tunnel; Wasser überschreiten sie mittelst einer Art lebender Brücken, indem sich die Individuen aneinanderhängen (?) Wo sie hinkommen, verbreiten sie Schrecken, die Insektenwelt, und insofern machen sie gewissermaßen ihr Unrecht wieder gut, flieht vor ihnen — und hierdurch zeigte sich dem Reisenden bisweilen ihre Ankunft an —, sie verfolgen ihre Beute bis in die Wipfel der Bäume, doch wird jegliche Pflanzenkost verschmäht. Es fliehn der Elephant und der Gorilla vor ihrem Angriff, die Schwarzen laufen das Leben zu retten. In unglaublich kurzer Zeit ist das ergriffne Thier verzehrt und das Skelet bleibt übrig. Es scheint diese Ameisen wandern Tag und Nacht; der Reisende erzählt, er sei oft genöthigt worden aus dem Schlafe sich ins Wasser zu stürzen, um vor ihnen zu fliehn und hatte doch unerträgliche Schmerzen von der in seine Kleider gerathenen Avantgarde auszustehn. Kommen sie in ein Haus, so leeren sie es von allen lebenden Wesen. Kellerasseln werden augenblicklich verschlungen, Ratten und Mäuse springen vergebens im Zimmer umher; eine überwältigende Schaar tödtet trotz heftiger Gegenwehr eine starke Ratte in weniger als einer Minute und in weniger als noch einer sind die Knochen vom Fleisch entblößt. Sie räumen alles Ungeziefer (Kellerasseln, Tausendfüße) aus den Negerhütten, zu machen. Neger erzählten, daß ehemals Verbrecher diesen Ameisen vorgeworfen wurden.

Die Bashikony-Ameisen sind größer als irgend welche Ameisen in Amerika, mindestens ½ Zoll lang; es giebt noch eine Art „Bashikonay" in den Gebirgen südlich vom Aequator, die jedoch an Raschheit und Gefräßigkeit der vorigen bedeutend nachsteht, auch weder ihre Beute auf Bäume verfolgt, noch die Dörfer besucht. (Man wird allgemach etwas vorsichtig den Mittheilungen des Herrn Du Chaillu gegenüber. K.

Befestigung des Sandes. — Seit langer Zeit hatte Graf Lambert, ein großer Grundbesitzer in der Nähe von Odessa, Versuche gemacht, um die Sandsteppen, deren Oberfläche sich bei jedem Winde verändert, zu befestigen. Aber Alles war vergebens, da nichts auf diesem unfruchtbaren Boden wachsen wollte. Da hörte er vor 16 Jahren, daß Ailanthus glandulosa mit dem unfruchtbarsten Boden vorlieb nehme und sogleich wurde versucht, diese Pflanze in den Steppen einzubürgern. Dieser Versuch gelang vollkommen und seitdem sind beträchtliche Strecken, die bis dahin durchaus nichts einbrachten, mit dieser Pflanze besetzt und dadurch der bewegliche Sand zum Stillstande gebracht worden. Auf dem unfruchtbarsten Boden ist so ein fast undurchdringlicher Wald von bedeutender Ausdehnung geschaffen, der eine nicht unbedeutende Einnahme liefert und außerdem nicht wenig zur Verschönerung dieser Gegend beiträgt. Dieses Beispiel hat Nachahmung unter den Grundbesitzern in der Gegend gefunden und jedes Jahr werden der unfruchtbaren Steppe nicht unbedeutende Strecken abgewonnen. Jetzt denkt man auch ernstlich daran, weitere Vortheile aus diesen Pflanzungen zu ziehen. Man geht nämlich damit um, den chinesischen Seidenwurm, der sich von den Blättern dieser Pflanzen nährt, einzuführen.

Altersschätzung nach den Knospenspuren. Bei der Verjüngung der Buchenbestände kommt es oft darauf an, Alter und Gesundheitszustand vorhandenen Aufschlags zu beurtheilen. Wenig bekannt ist das Mittel, welches dazu die Knospenspuren an die Hand geben. Gerade bei der Buche sind die ringförmigen Narben, welche die Knospenschuppen hinterlassen, sehr deutlich markirt und lange sichtbar. Jedes Jahr entsteht nur eine Knospenspur, da nur einmal eine terminale Winterknospe gebildet wird; folglich ergiebt die Zählung der Knospenspuren an einer Achse deren Alter. Sind die geringelten Gürtel an einem Kraftsproß (Lenztriebe) sehr genähert, so deutet dies auf kümmerliches Wachsthum und der Förster gewinnt einen Anhalt, wenn er die Frage beantworten will, ob dem Schlage Luft und Licht durch Nachhieb im Mutterbestande gegeben werden müsse. Nach den Knospenspuren kann man auch beurtheilen, ob verbutteter Aufschlag sich noch auswachsen werde, wenn man ihn „durchgehen" läßt und den Schlag räumt. Wenn die Internodien sehr kurz sind, so wird man den Aufschlag lieber abbuschen, als schonen. (Vergl. 1860, Nr. 32.)

Das Keimen der Pflanzensamen zu beschleunigen soll man, nach einer Mittheilung in den Flore d. Serres et d. Jardins, dieselben mit einer fetten und öligen Auflösung (pulpe) von Potasche behandeln und dann zwischen Schichten von Sand bringen, wodurch ein schnelles Keimen herbeigeführt werden soll. Samen, welche sonst erst im 2. Jahre keimen, thun dies sofort (promptement) nach dieser Behandlung.

C. Flemming's Verlag in Glogau. Schnellpressen-Druck von Ferber & Seydel in Leipzig.